

51

Int. Cl.:

B 41 f, 13/56

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

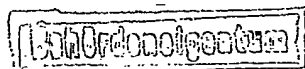
DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.:

15 d, 35/01



10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 1 611 283

Aktenzeichen: P 16 11 283.7 (Sch 41124)

Anmeldetag: 9. August 1967

Offenlegungstag: 3. Februar 1972

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung:

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung  
beschnittener Exemplare

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder:

Schnellpressenfabrik Koenig & Bauer AG, 8700 Würzburg

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt:

Muth, Gregor, 8702 Zell; Muth, Engelbert, Dr.-Ing.;  
Weschenfelder, Otto; 8700 Würzburg

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 3. 4. 1969  
Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

DT 1 611 283

BEST AVAILABLE COPY

© 1.72 109 886/13

11/60

Patentanmeldung

Schnellpressenfabrik  
Koenig & Bauer Aktiengesellschaft  
Würzburg

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung beschnittener  
Exemplare

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung beschnittener Exemplare und einen Schneid- und Falzapparat zur Durchführung dieses Verfahrens an Rollenrotationsmaschinen, insbesondere an Maschinen für den Zeitschriftendruck, die mit Längs- und Querschneidvorrichtungen für glatten Schnitt ausgerüstet sind.

Falzapparate für Glattschnitt in Verbindung mit Bogentransportvorrichtungen mittels Greifer werden vornehmlich eingesetzt, wenn das gefalzte Exemplar nachträglich nicht mehr in einem Dreischneider beschnitten zu werden braucht. Ein nachträgliches Beschneiden der Exemplare ist jedoch bisher stets in den Fällen erforderlich, in denen man Produkte mit sogenannten angeschnittenen Bildern zu erhalten wünscht, also mit Bildern, die sich bis an den Rand der Exemplarseite erstrecken. Um derartige Produkte zu erzeugen, muß nämlich der druckfreie weiße Papierstreifen zwischen zwei aufeinanderfolgenden Exemplarseiten, in dessen Bereich der Schnitt

1611283

erfolgt, entfernt werden. Dies geschieht üblicherweise durch Beschneiden der gefalzten Exemplare in einem Dreischneider.

Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, Produkte mit angeschnittenen Bildern bereits im Falzapparat der Rollenrotationsmaschine herzustellen, um damit den Arbeitsgang des nachträglichen Beschneidens einzusparen.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß einmal die beim Längsschneiden der Papierbahnen entstehenden Papierstränge in an sich bekannter Weise durch zusätzliche Längsschneidvorrichtungen beidseitig besäumt und daß zum anderen die nach dem Vereinigen dieser Stränge durch Querschneiden anfallenden Produktlagen durch eine zusätzliche Querschneidvorrichtung an ihrer Vorder- und/oder Hinterkante beschnitten werden.

Zur Durchführung dieses Verfahrens werden mehrere Lösungen vorgeschlagen:

Bei einer Lösung nach Vorschlag A ist in einem Schneid- und Falzapparat einer Rollenrotationsmaschine einem 3/2-Greifer- und Falzmesserzylinder ein Falzklappenzyylinder zugeordnet, der ebenfalls dreiteilig ausgeführt ist. Jeder dieser beiden Zylinder erhält zusätzlich drei um 120° versetzt angeordnete Scherenschnittmesser, die paarweise zusammenwirken. Diese Messersätze sind derart angeordnet, daß sie, wenn die Produktlage zwischen den beiden Zylindern hindurchgeführt wird, an deren Hinterkante einen schmalen Streifen von der Breite des

109886/0013

1611283

druckfreien Bereiches abschneiden. Weiterhin befinden sich im 3/2-Falzklappenzyylinder unmittelbar hinter den Schneidmessern gesteuerte Punktursätze, welche die abgeschnittenen Beschnittstreifen erfassen und sie zu einem unterhalb dieses Zylinders angeordneten Auffangbehälter transportieren. Von dort werden sie, nach dem von gesteuerten Auswerfern bewirkten Abstreifen aus den Punkturen, kontinuierlich abgesaugt. Die beiden oberhalb des 3/2-Greifer- und Falzmesserzylinders angeordneten Querschneidzylinder sind dabei so eingestellt, daß der Schnitt an der vorlaufenden Kante der Bogenlage bereits an der Bilderkante erfolgt. Da wegen der über die Zylinder-Peripherie vorstehenden Scherenschnittmesser am Falzklappenzyylinder keine Ableiter angeordnet werden können, weil sonst die Schneidmesser unterbrochen werden müßten, sind hinter jeder Falzklappe gesteuerte Auswerfer vorgesehen, die das Exemplar in den Fächer ableiten.

Bei der Lösung nach Vorschlag B werden einer normalen Falzgruppe, bestehend aus einem 3/2-Greifer- und Falzmesserzylinder und einem 2/2-Falzklappenzyylinder, zwei Schneidzylinderpaare oberhalb des 3/2-Zylinders zugeordnet. Jedes Schneidzylinderpaar ist dabei in einem Schlitten gelagert, wobei die beiden Schlitten zueinander und zu einer unterhalb des unteren Schneidzylinderpaares angeordneten Zugwalzengruppe in vertikaler Richtung einstellbar sind. Der Abstand der Schneidzylinder zueinander kann so eingestellt werden, daß entweder beide Schneidwerke gleichzeitig schneiden, oder aber das untere zeitlich

/4

109886/0013

1611283

vor dem oberen. Zwischen den Schneidzylinderpaaren ist eine etwa mit Papiergeschwindigkeit umlaufende Zugwalzengruppe eingebaut, die dafür sorgt, daß die Papierstränge <sup>die</sup> bzw. abgeschnittene Bogenlage kontrolliert durch die Schneidzylindergruppen transportiert werden. Die Papierstränge werden dabei in Laufrichtung so einreguliert, daß das obere Schneidwerk den nachlaufenden Teil der Bogenlage bereits an der Bildkante schneidet. Das untere Schneidzylinderpaar dient zum Beschneiden der vorauslaufenden Kante. Demnach fallen hier die Beschnittstreifen an. Deshalb sind in einem dieser beiden unteren Schneidzylinder vorlaufend zu den Schneidmessern Punkturleisten und gesteuerte Auswerfer angeordnet. Die gesteuerten Auswerfer streifen bei der weiteren Zylinderdrehung die an der vorauslaufenden Kante des Exemplars abgeschnittenen Beschnittstreifen aus den Punkturen in eine Schute ab, aus der sie dann kontinuierlich abgesaugt werden.

Die Lösung nach Vorschlag C besteht darin, bei einem Falzapparat der oben beschriebenen Bauweise ein Schneidzylinderpaar mit je zwei um  $180^\circ$  oder drei um  $120^\circ$  versetzten Schneidvorrichtungen anzuordnen, die als Doppelmesser ausgeführt sind. Diese Doppelmesser, die aus zwei in Umfangsrichtung des Zylinders zueinander einstellbaren Messern bestehen können, dienen dazu, den Beschnittstreifen zwischen zwei Schnittlängen abzutrennen. Auch in diesem Falle sind Haltevorrichtungen, beispielsweise Punkturen, und Abstreifvorrichtungen vorhanden, welche die Beschnittstreifen in einen Auffangbehälter transportieren und dort abstreifen.

109886/0013

/5

1611283

Die gestellte Aufgabe läßt sich auch erfindungsgemäß nach Vorschlag D dadurch lösen, daß man bei einem Falzapparat mit einem Schneidzylinderpaar, einem 3/2-Greifer- und Falzmesserzylinder und einem 2/2-Falzklappenzyylinder einen weiteren Schneidzylinder anordnet, dessen Schneidmesser mit zusätzlich in den Falzklappenzyylinder eingebauten Schneidmessern derart zusammenwirken, daß der am gefalzten Produkt vorgegebene Über- bzw. Unterfalzstreifen abgeschnitten wird. Die Beschnittstreifen werden wiederum von im zusätzlichen Schneidzylinder gelagerten Punkturen erfaßt und zu einem Auffangbehälter mit Absaugvorrichtung transportiert.

Um auch die Zeitschrift am Kopf und am Fuß bis zum Bildrand beschnitten zu erhalten, werden an der Längsschneidvorrichtung, die üblicherweise die Papierbahn in Stränge von Seitenhöhe auftrennt, zusätzlich Längsschneidmesser eingebaut, mit deren Hilfe die einzelnen Stränge beidseitig besäumt werden. Dabei sind die Messer zueinander einstellbar, um die Breite des Besäumstreifens variieren zu können. Die anfallenden Besäumstreifen werden dann gegebenenfalls bis zu einer Bündelpresse abgesaugt. Die beschnittenen Einzelstränge laufen anschließend, in bekannter Weise über Magazin-Wendestangen einem der beschriebenen Querschneid- und Falzwerke zu.

Die durch eine der beschriebenen Querschneid- und Falzvorrichtungen hergestellten Produkte sind aufgrund der Tatsache, daß die inneren Bogen beim Falzen etwas vorstehen, nicht so kanten-

1611283

glatt wie Produkte, die nach dem Falzen außerhalb der Druckmaschine in einem Dreischneider beschnitten werden. In vielen Fällen genügen jedoch die erstgenannten Falzprodukte den Anforderungen, wenn im Falzapparat Scherenschnitt angewendet wird. Für diese Fälle bringen Schneid- und Falzvorrichtungen nach dem Gegenstand der Erfindung einen erheblichen Vorteil, weil sie die Herstellung von Exemplaren mit angeschnittenen Bildern ermöglichen, für die bisher ein Dreischneider außerhalb des Falzapparates unabdingbar erforderlich war. Neben der Einsparung an Maschinen und Personal wird dabei auch eine kürzere Herstellungszeit erreicht, da die den Falzapparat verlassenden Produkte bereits verkaufsfertig sind.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Figur 1 eine schematische Darstellung eines Schneid- und Falzapparates nach Vorschlag A,

Figur 2 eine schematische Darstellung eines Schneid- und Falzapparates nach Vorschlag B,

Figur 3 eine schematische Darstellung eines Schneid- und Falzapparates nach Vorschlag C,

~~Figur 4 eine Einzelheit des in Figur 3 dargestellten Apparates~~  
und

Figur 5 eine schematische Darstellung eines Schneid- und Falzapparates nach Vorschlag D.

/7

109886/0013

1611283

In Figur 1 wird ein Schneid- und Falzapparat nach Vorschlag A gezeigt. Die Papierstränge 101 werden in einem Schneidwerk 102 in Bogenlagen getrennt. Diese werden von der Zugwalzen-  
gruppe 103 erfaßt und durch die Bänder 104 und 105 an den 3/2-Greifer- und Falzmesserzylinder 106 weitergeleitet. Dieser weist außer den Greifern 107 die Falzmesser 108 und die Schneidmesser 109 auf. Die Vorderkanten der ankommenden Bogenlagen werden durch die Greifer 107 erfaßt und kommen auf dem Zylindermantel des 3/2-Greifer- und Falzmesserzylinders 106 zu liegen. Nach Weiterdrehen des Zylinders 106 rücken die aufgenommenen Bogenlagen in eine Stellung, die dem Greifer 107', dem Falzmesser 108' und dem Schneidmesser 109' entspricht. In dieser Lage steht der 3/2-Greifer- und Falzmesserzylinder 106 gegenüber dem 3/2-Falzklappenzyylinder 110 in Falzposition, der außer den drei Falzklappen 111 die Schneidmesser 112 und die Punktturnadeln 113 aufweist.

Die Schneidmesser 112 und die Punktturnadeln 113 sind etwa mittig zwischen den Falzklappen 111 angeordnet. In der Falzposition, die den Greifern 107' entspricht, werden die Bogenlagen durch die gesteuerten Falzmesser 108' in die Falzklappe 111' gestoßen. Nach etwa einer ~~sechstel~~ sechstel Umdrehung des Falzklappenzylinders 110 kommt das Schneidmesser 109' mit dem Schneidmesser 112' des 3/2-Falzklappenzylinders 110 zum Schnitt. Dabei wird von der Hinterkante der Bogenlagen ein schmaler Streifen von der Breite des druckfreien Bereiches abgeschnitten. Diese Streifen werden von den Punktturnadeln 113 aufgenadelt, die



1611283

sich unmittelbar hinter den Schneidmessern 112 befinden, und solange gehalten, bis sie zu einem unterhalb des Zylinders 110 angeordneten, nicht gezeichneten Auffangbehälter gelangen. Dort werden sie durch die gesteuerten Auswerfer 116 von den Punkturen 113 abgestreift und kontinuierlich abgesaugt. Das gefaltete Exemplar wird in einen Fächer 115 durch die Auswerfer 114, die hinter den Falzklappen 111 angeordnet sind, abgeleitet.

In Figur 2 werden im Schneid- und Falzapparat nach Vorschlag B die Papierstränge 201 in der ersten Schneidzylindergruppe 202 des aus den zwei Schneidzylindergruppen 202 und 203 bestehenden Schneidwerkes 204 in Bogenlagen geschnitten und durch die Zugwalzengruppe 205, die mit angenäherter Papiergeschwindigkeit läuft, und durch die Bänder 206 und 207 der zweiten Schneidzylindergruppe 203 zugeleitet. Durch diese wird gleichzeitig oder zeitlich vor der Schneidzylindergruppe 202 ein schmaler Streifen von der Breite des druckfreien Bereiches abgeschnitten. Der Achsenabstand der beiden Schneidzylindergruppen entspricht der Schnittlänge der Bogenlagen.

Die aus der zweiten Schneidzylindergruppe 203 kommende Bogenlage wird durch die Zugwalzengruppe 208 und die Bänder 209 und 210 dem 3/2-Greifer- und Falzmesserzylinder 211 zugeleitet, der die Bogenlagen auf dem 2/2-Falzklappenzylinder 212 in bekannter Weise wegfalzt, von wo sie wie üblich abgeleitet werden.

Die Schneidzylindergruppe 203 besteht aus den Schneidzylindern

1611283

203' und 203''. Der letztere hat Punkturen 213, die zu den Schneidmessern 216 vorauslaufen, und gesteuerte Auswerfer 214. Mit den Punkturen 213 werden die Beschnittstreifen aufgenadelt und so lange gehalten, bis der Schneidzylinder 203'' etwa eine halbe Umdrehung ausgeführt hat und im Bereich der Schute 215 steht. Dort wird der Beschnittstreifen durch den Auswerfer 214 von den Punktunnadeln 213 abgestreift und dann durch Saugluft aus der Schute 215 kontinuierlich abgesaugt.

Die Breite des Beschnittstreifens kann eingestellt werden. Zu diesem Zweck ist jedes Schneidzylinderpaar 202 und 203 in einem Schlitten gelagert, wobei die beiden Schlitten zueinander und zu einer unterhalb des unteren Schneidzylinderpaares 203 angeordneten Zugwalzengruppe 208 in vertikaler Richtung eingestellt werden können.

In Figur 3 wird ein Schneid- und Falzapparat nach Vorschlag C gezeigt. Die Papierstränge 301 werden in dem Schneidwerk 302, bestehend aus einem Schneidzylinderpaar 303 und 303', in Bogenlagen getrennt. Diese Schneidzylinder 303 und 303' weisen am Umfang je zwei Doppelschneidmesser 304 auf, die so angeordnet sind, daß beim Durchgang der Papierstränge 301 diese nicht nur getrennt, sondern daß von ihnen auch ein schmaler Streifen abgeschnitten wird, dessen Breite dem Abstand 305 der einzelnen Schneiden der Doppelschneidmesser 304 und damit der Breite des druckfreien Bereiches entspricht. Der Abstand 305 ist durch Zwischenlegen von Abstandsblechen oder auf andere

1611283

Weise einstellbar. Zwischen den Schneidmesserpaaren 304 sind Punktürnadeln 306 und Auswerfer 307 angeordnet. Auf den Punktüren 306 werden die Beschnittstreifen aufgenadelt. Sie werden nach etwa einer halben Umdrehung des Schneidzylinders 303' nach Abstreifen durch die Auswerfer 307 in die Schute 308 ausgeworfen, von wo sie kontinuierlich abgesaugt werden.

Die Bogenlage wird von der Zugwalzengruppe 309 erfaßt und durch die Bänder 310 und 311 an den 3/2-Greifer- und Falzmesserzylinder 312 übergeben, dessen Falzmesser 313 die Bogenlagen in die Falzklappen des 2/2-Falzklappenzylinders 314 wegfalzen, der die Exemplare in bekannter Weise weiterleitet.

In Figur 4 werden im Schneid- und Falzapparat nach Vorschlag D die Papierstränge 401 in einem normalen Schneidwerk 402 in Bogenlagen geschnitten. Diese werden in bekannter Weise vom 3/2-Greifer- und Falzmesserzylinder 403 übernommen und im 2/2-Falzklappenzylinder 404 weggefaltet. Dieser weist neben den beiden Falzklappen 405 um etwa  $90^{\circ}$  zu diesen versetzt die Schneidmesser 406 auf. Nach einer viertel Umdrehung des Falzklappenzylinders 404 gelangen die Vorder- bzw. Hinterkanten der auf der Mantelfläche des Falzklappenzylinders 404 liegenden Bogenlagen zur Zentralen, die der Falzklappenzylinder 404 mit dem oberhalb von ihm angeordneten weiteren Schneidmesserzylinder 407 bildet. Dieser ist ebenfalls mit zwei um  $180^{\circ}$  versetzten Messern 408 ausgerüstet, die mit den Schneidmessern 406 des Falzklappenzylinders 404 zusammenarbeiten. Beim Durchgang durch

109886/0013

/11

1611283

die Zentrale schneiden die Messer 406 und 408 die am gefalzten Produkt vorgegebenen Über- bzw. Unterfalzstreifen ab, die durch die Punkturen 409 so lange gehalten werden, bis sie nach etwa einer halben Umdrehung des Schneidmesserzylinders 407 in den Bereich der Auswerfschute 411 gelangt sind. Dort werden sie durch die Auswerfer 410 von den Punktturnadeln 409 abgestreift und dann durch Saugluft aus der Schute 411 kontinuierlich abgesaugt.

Die Exemplare werden in bekannter Weise abgeleitet.

/Patentansprüche

109886/0013

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung beschnittener Exemplare, dadurch gekennzeichnet, daß in Falzapparaten mit Schneidvorrichtungen für Glattschnitt die beim Längsschneiden der Papierbahnen entstehenden Papierstränge in an sich bekannter Weise durch zusätzliche Längsschneidvorrichtungen beidseitig besäumt, und daß die nach dem Vereinigen dieser Stränge durch Querschneiden anfallenden Produktlagen durch eine zusätzliche Querschneidvorrichtung an ihrer Vorder- und/oder Hinterkante beschnitten werden.

2. Schneid- und Falzapparat zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in einem Schneid- und Falzapparat einem 3/2-Greifer- und Falzmesserzylinder (106) ein 3/2-Falzklappenzyylinder (110) zugeordnet ist, wobei jeder dieser Zylinder zusätzlich drei um  $120^\circ$  versetzt angeordnete Scherenschnittmesser (109 bzw. 112) besitzt, die paarweise zusammenwirken.

3. Schneid- und Falzapparat nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß im 3/2-Falzklappenzyylinder (110) unmittelbar hinter den Scherenschnittmessern (112) gesteuerte Punktursätze (113) zur Aufnahme der abgeschnittenen Beschnittstreifen angeordnet sind.

1611283

4. Schneid- und Falzapparat nach den Ansprüchen 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß im 3/2-Falzklappenzyylinder (110) hinter jeder Falzklappe (111) gesteuerte Auswerfer (114) angeordnet sind, die das Exemplar in den Fächer (115) ableiten.
5. Schneid- und Falzapparat nach den Ansprüchen 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die von den Puncturen (113) des 3/2-Falzklappenzyinders (110) aufgenadelten Beschnittstreifen zu einem unterhalb dieses Zylinders angeordneten Auffangbehälter transportiert, dort abgestreift und kontinuierlich abgesaugt werden.
6. Schneid- und Falzapparat nach den Ansprüchen 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Papierstränge den beiden oberhalb des 3/2-Greifer- und Falzmesserzyinders (106) angeordneten Querschneidzyindern (102) so zugeführt werden, daß der Schnitt unmittelbar an der vorauslaufenden Bildkante erfolgt.
7. Schneid- und Falzapparat zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Falzapparat mit einem 3/2-Greifer- und Falzmesserzyylinder (211) und einem 2/2-Falzklappenzyylinder (212) oberhalb des 3/2-Zylinders (211) zwei Schneidzyylinderpaare (202 und 203) angeordnet sind.
8. Schneid- und Falzapparat nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Schneidzyylinderpaar (202 bzw. 203) in einem

1611283

Schlitten gelagert ist, wobei die beiden Schlitten zueinander und zu einer unterhalb des unteren Schneidzylinderpaares angeordneten Zugwalzengruppe (208) in vertikaler Richtung einstellbar sind.

9. Schneid- und Falzapparat nach den Ansprüchen 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneidzylinderpaare (202 und 203) gleichzeitig schneiden.

10. Schneid- und Falzapparat nach den Ansprüchen 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß das untere Schneidzylinderpaar (203) vor dem oberen Schneidzylinderpaar (202) schneidet.

11. Schneid- und Falzapparat nach den Ansprüchen 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Schneidzylinderpaaren (202 bzw. 203) eine mit angenäherter Papiergeschwindigkeit umlaufende Zugwalzengruppe (205) angeordnet ist.

12. Schneid- und Falzapparat nach den Ansprüchen 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß in einem Schneidzylinder (203') des unteren Schneidzylinderpaares (203) vorauslaufend zu den Schneidmessern (216) Punktoren (213) und gesteuerte Auswerfer (214) angeordnet sind.

13. Schneid- und Falzapparat nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die gesteuerten Auswerfer (214) die an der vorauslaufenden Seite des Exemplares abgeschnittenen Beschnittstreifen aus den Punktoren (213) in eine Schute (215) abstrei-

109886/0013

/15

1611283

fen, aus der diese kontinuierlich abgesaugt werden.

14. Schneid- und Falzapparat zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Falzapparat mit einem 3/2-Greifer- und Falzmesserzylinder (312) und einem 2/2-Falzklappenzyylinder (314) ein Schneidzylinderpaar (302) mit je zwei um  $180^\circ$  versetzten Schneidvorrichtungen (304) eingebaut ist, die als Doppelmesser ausgeführt sind.

15. Schneid- und Falzapparat nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Doppelmesser (304) aus zwei in Umfangsrichtung der Zylinder (303 und 303') zueinander einstellbaren Messern besteht.

16. Schneid- und Falzapparat zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Falzapparat mit einem Schneidzylinderpaar einem 3/2-Greifer- und Falzmesserzylinder (403) und einem 2/2-Falzklappenzyylinder (404) ein weiterer Schneidzylinder (407) angeordnet ist, dessen Schneidmesser (408) mit zusätzlich in den 2/2-Falzklappenzyylinder (404) eingebauten Schneidmessern (406) derart zusammenwirken, daß der am gefalzten Produkt vorgegebene Über- bzw. Unterfalzstreifen abgeschnitten wird.

17. Schneid- und Falzapparat nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschnittstreifen von im zusätzlichen Schneidzylinder (407) gelagerten Punktoren (409) erfaßt und zu einem

109886/0012

816



1611283

Auffangbehälter (411) mit Absaugvorrichtung transportiert werden.

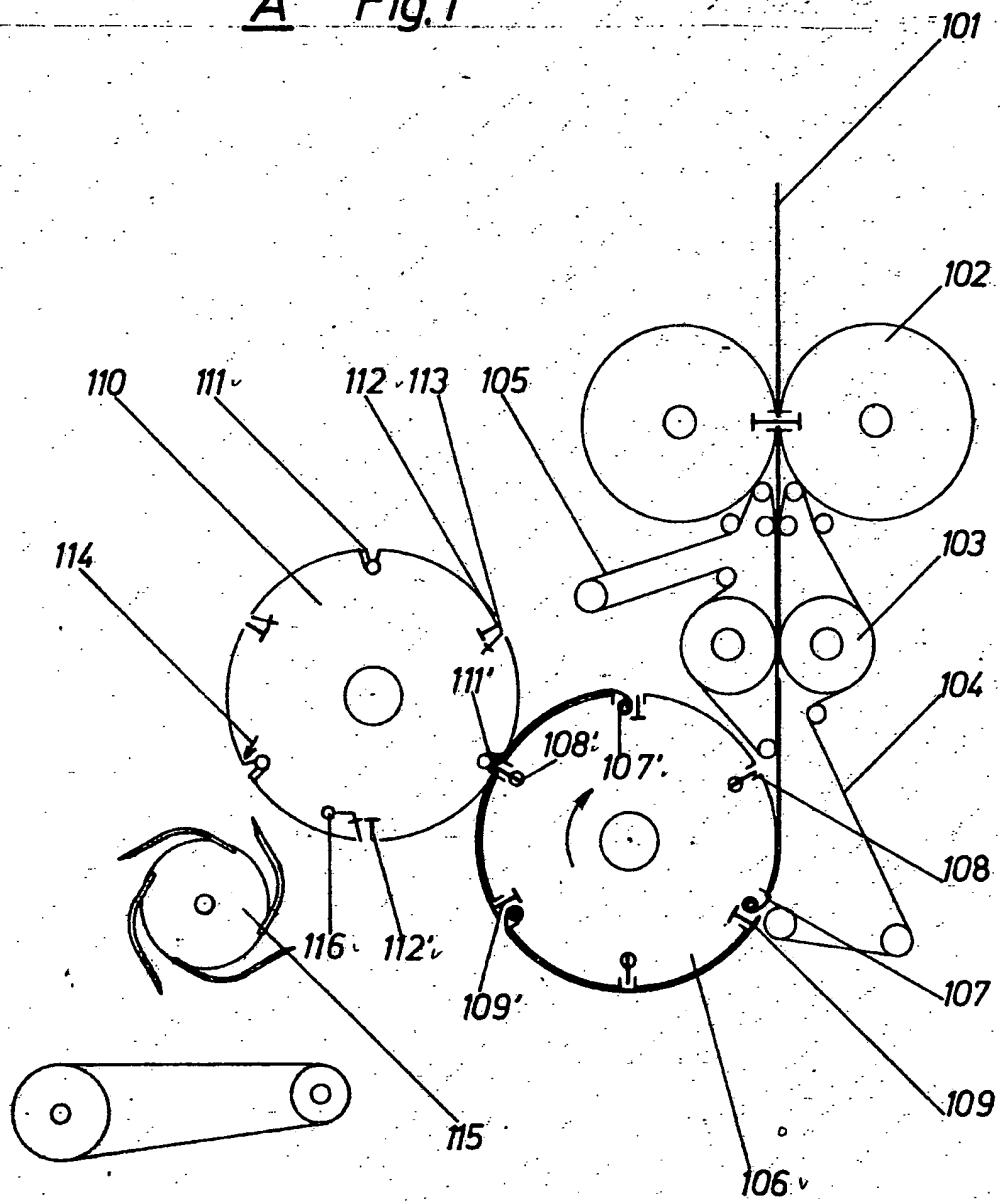
18. Schneid- und Falzapparat zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zum Längsbesäumen dienenden Messer der Längsschneidvorrichtung zueinander einstellbar und gemeinsam abstellbar sind.

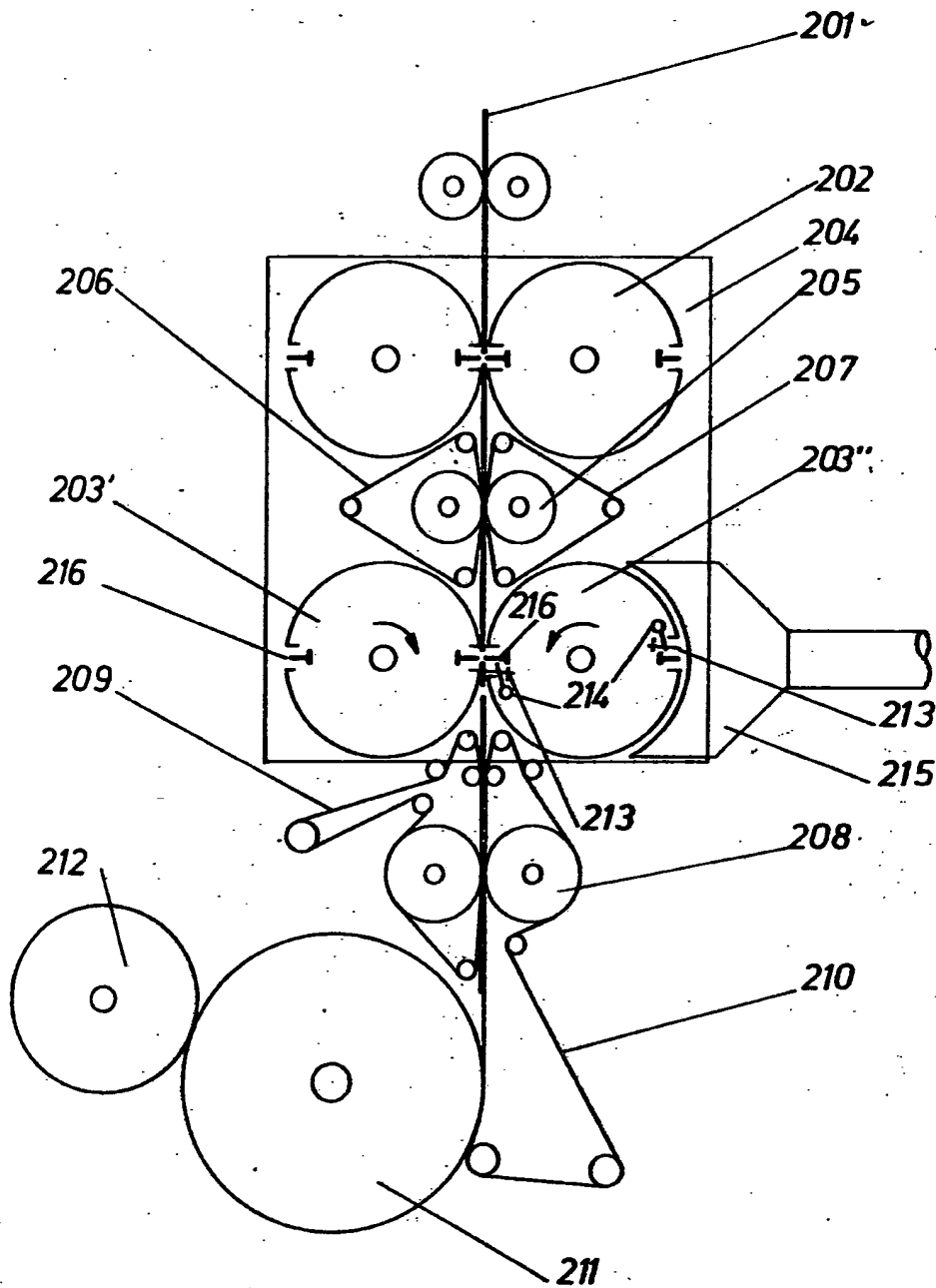
19. Schneid- und Falzapparat nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die an der Längsschneidvorrichtung anfallenden Besäumstreifen in an sich bekannter Weise abgesaugt werden.

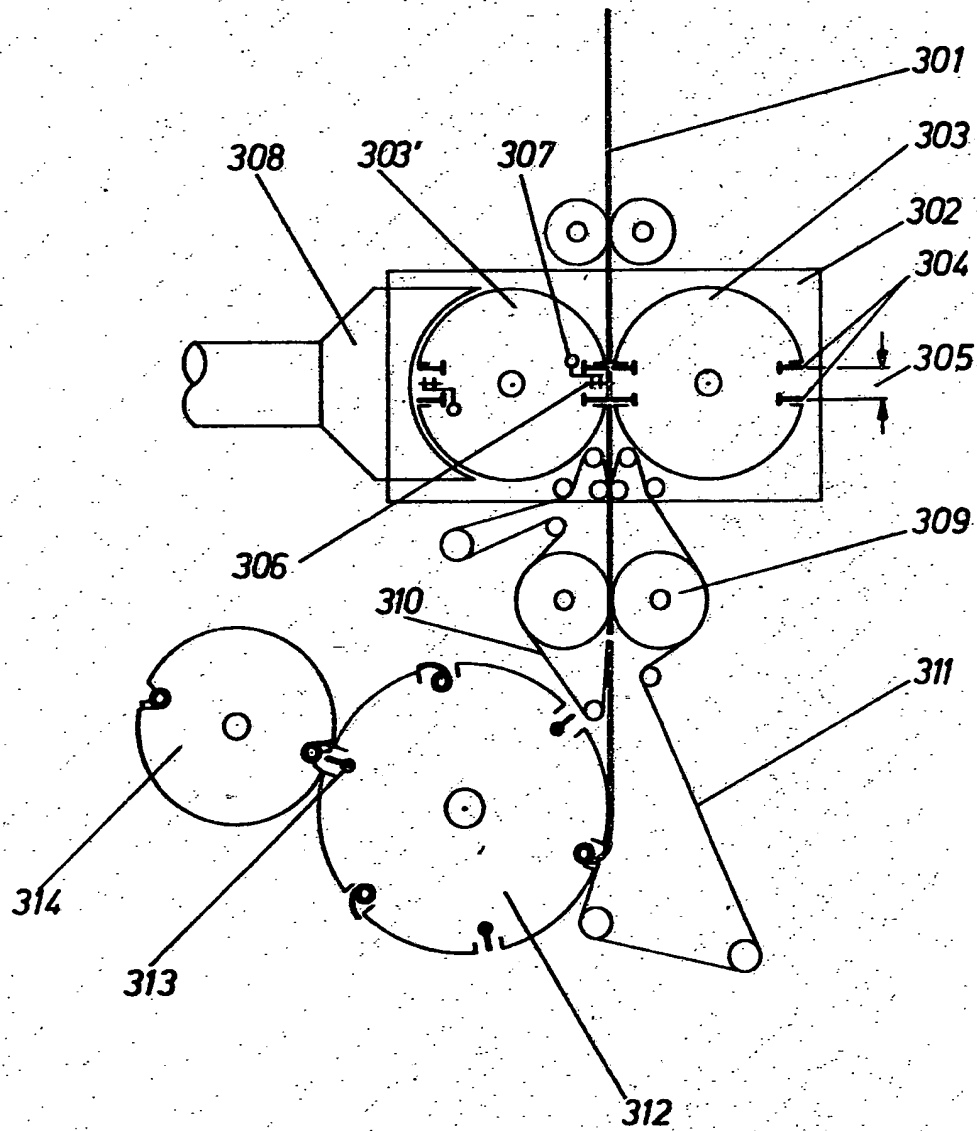
109886/0013

47  
Leerseite

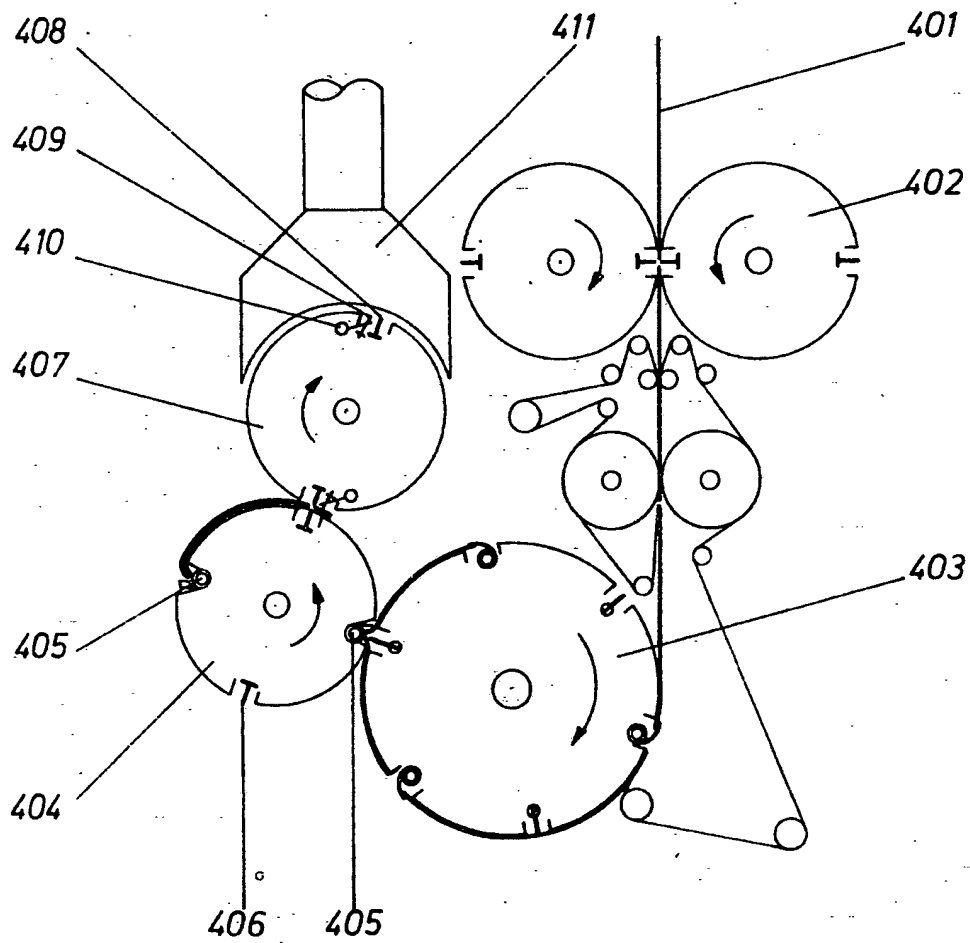
A Fig.1



B Fig. 2

C Fig. 3

D Fig. 4



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

## **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**